

УДК 576.895.132

**ВПЛИВ БЕНЗОЙНОЇ КИСЛОТИ НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ
ЛИЧИНОК НЕМАТОД ЖУЙНИХ**

О. О. Бойко¹, к. біол. н., доцент, В. В. Бригадиренко², к. біол. н., доцент
boikoalexandra1982@gmail.com

¹Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

²Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна

В усьому світі тваринницькі комплекси зазнають економічних збитків, спричинених гельмінтозами, через значне зниження відсотка м'ясної та молочної продукції (Faye et al., 2003; Veneziano et al., 2004; Charlier et al., 2007; Cringoli, 2008; Ponomar et al., 2014; Boyko et al., 2016). З лікувально-профілактичною метою застосовують різноманітні протипаразитарні препарати синтетичного, а також рослинного походження. Є відомості про застосування харчових добавок для боротьби з комахами та кліщами — паразитами тварин і рослин (Knoblauch and Fry, 2011; Na et al., 2011; Shen et al., 2012; Belkind et al., 2013; див. патент на винахід № US 7,956,092 B2; № US 2013/0018107 A1), а також з патогенними бактеріями та грибами (Chiang et al., 2005; Sato et al., 2006; Somolinos et al., 2008; Si et al., 2009; Belletti et al., 2010). У медицині як антисептик та фунгіцид використовують бензойну кислоту (*Benzoic acid*) — E210 (*Codex Alimentarius*). Вона входить до складу консервантів E211 — бензоат натрію, E212 — бензоат калію, E213 — бензоат кальцію та інших харчових добавок (DOI 10.1080/10915810152630729; Amborabe et al., 2002; Joshi et al., 2008 та ін.). Дані щодо використання бензойної кислоти проти яєць і личинок нематод сільськогосподарських тварин відсутні. Тому мета досліджень — визначити рівень впливу бензойної кислоти на життєздатність личинок нематод жуйних *in vitro*.

Для досліджень використовували личинок нематод *Strongyloides papillosus* і *Haemonchus contortus* дрібної рогатої худоби, а також розчини п'яти концентрацій бензойної кислоти (10; 1; 0,1; 0,01 та 0,001 г/л) і дистильовану воду (контроль), куди поміщали личинок з експозицією 24 год за температури +22...+24 °C (n=8). Під час експерименту підраховували відсоток життєздатних личинок, визначали LD₅₀.

В результаті досліджень інвазійні личинки нематод 100 % гинули за концентрації 10 г/л. За наступного розведення бензойної кислоти більше 90 % цих личинок залишались життєздатними. Личинки *S. papillosus* I–II стадій також гинули в 0,1 % розчині бензойної кислоти. За концентрації 0,1 г/л не проявляли життєздатності лише близько 30 % неінвазійних личинок стронгілоїдесів. За результатами досліджень LD₅₀ для інвазійних личинок *S. papillosus* склала 5470±780 мг/л, для личинок I–II стадій (неінвазійних) цього виду — 214±38 мг/л. Для личинок *H. contortus* цей показник досягав 5790±1210 мг/л.

Аналіз результатів досліджень щодо впливу бензойної кислоти на життєздатність личинок нематод жуйних свідчить, що мінімальна концентрація для знищення інвазійних личинок нематод *S. papillosus* та *H. contortus in vitro* становить 10 г/л, личинок I–II стадій *S. papillosus* — 1 г/л.